

III.3.8 Polo de desarrollo

Como se ha mencionado, el PN-ANMI Otuquis tiene la particularidad de estar en una de las zonas menos habitadas del país, pero que al mismo tiempo, está muy ligada a cuestiones de geopolítica y aspiraciones de desarrollo a nivel departamental y nacional. Estas aspiraciones no son una característica pasajera, sino que están totalmente arraigadas en la historia y la situación geográfica de la zona, y últimamente han permanecido insatisfechas en buena medida. Esta situación de aspiraciones insatisfechas es, y siempre será, un tema fundamental para el manejo del AP, ya que casi cualquier proyecto que se contempla podría llegar a impactar sobre el AP en el territorio descrito en su Decreto de Creación. Cómo evaluar y minimizar los posibles impactos son temas que se desarrollan a continuación.

Para poder organizar la discusión se ha dividido el análisis en tres; las actividades relacionadas al bloque río Pimiento, las actividades que podrían impactar en el bloque Otuquis y finalmente las que podrían impactar el ANMI. Una discusión más detallada se halla en el anexo 7. Es importante aclarar que casi cualquier actividad que se propone en el sector de Puerto Suárez-Puerto Quijarro tiene el potencial de impactar al bloque río Pimiento mediante la laguna Cáceres y el canal Tamengo. En forma similar cualquier actividad que se propone para el cerro Mutún y/o Puerto Busch tiene el potencial de impactar en el ANMI y/o en el bloque Otuquis.

III.3.8.1 Análisis del impacto ambiental potencial en el bloque río Pimiento

Existe mucha desinformación sobre el tema de la **hidrovía Paraguay-Paraná**. Primero, hay mucha gente que considera que para que haya navegación del río Paraguay se requiere un gran número de obras que tendrían un impacto permanente, como si en la actualidad no existiera navegación comercial alguna. La verdad es que ya existe un gran volumen de navegación con barcas sobre el río Paraguay, desde Corumbá hasta varios puertos en Argentina y Uruguay, donde la carga puede ser transferida a un buque de ultramar. Barcas de menor tamaño llegan hasta Puerto Aguirre y Puerto Gravel en el canal Tamengo.

Desde el punto de vista de las empresas que hacen o dependen del transporte, el volumen que pueden transportar es limitado, particularmente durante la época de aguas bajas. Cuando se habla de habilitar la hidrovía Paraguay-Paraná en efecto están hablando de realizar un dragado que permita un mayor caudal en época seca, y de ampliar la red navegable, por ejemplo hasta Cuiabá en el Brasil. También hablan de destruir (dinamitar) los afloramientos rocosos del río Paraguay, los cuales forman diques naturales que afectan la navegabilidad y profundidad del río, pero que son componentes esenciales del Pantanal, ayudando a detener el descenso del agua de la cuenca del Alto Paraguay (Huszar et al., 1999).

La hidrovía es un proyecto muy apreciado por el MERCOSUR y la CAF (CAF, 1998) y si llegaran a hacerse todas las obras propuestas habría una transformación calamitosa del funcionamiento del Gran Pantanal (Huszar et al., 1999). Sin embargo, en lo que concierne al Pantanal brasileño las propuestas similares enfrentan serios cuestionamientos a nivel nacional e internacional y estarían lejos de concretarse. En el territorio boliviano se estaría hablando de dos proyectos: el dragado del canal Tamengo y la rehabilitación de la laguna Cáceres. En el caso de dragado del canal Tamengo, puesto que una de sus riberas está dentro de Brasil, ese país debe estar de acuerdo con cualquier obra que se haga en el mismo. Hasta el momento, las autoridades de Corumbá ya frenaron el último dragado del canal Tamengo, pues se detectó la presencia de metales pesados río abajo - en la vecindad de la toma de agua de Corumbá - que fue atribuida al dragado (Dominguez, c.p.). Mucha gente, en particular los pescadores de Puerto Suárez, atribuye - en parte - la disminución de la pesca en la laguna Cáceres al dragado y a la navegación en el canal Tamengo. También se atribuye al dragado del canal parte de la disminución de profundidad en la laguna en los últimos años (Zambrana, c.p.)

El **Puerto Aguirre** comenzó a operar sobre el canal Tamengo a partir de 1988. Se construyó inicialmente con fondos privados y fondos de USAID. A partir de 1991, el Banco Mundial, a través de la Corporación Financiera Internacional se convirtió en un socio accionista de Central Aguirre Portuaria S.A. La Central se ha ido ampliando hasta contar en la actualidad con cuatro infraestructuras portuarias (CAPSA, 2002):

1. Un puerto granelero manejado por Cargill Inc. en "joint venture".
2. El primer terminal portuario de hidrocarburos en Bolivia sobre aguas internacionales, en otro "joint venture" con The Williams Companies Inc., creando el Free Port Terminal Company (FPTC).
3. Un puerto de aceites comestibles también con Cargill Inc.
4. Un puerto de contenedores. Hasta la fecha la inversión alcanza a unos US\$ 15 millones (Villarroel, c.p)

Cuadro 17. Impacto de actividades actuales en el bloque río Pimiento

Actividades	Impacto actual	Magnitud de impacto potencial	Observación
Ampliación hidrovía Paraguay-Paraná	Frenado	Muy alto	Hay serias observaciones a todo nivel en Brasil, que han frenado también el dragado del canal Tamengo
Corredor transoceánico (carretera)	La construcción no ha llegado a la zona todavía	Alto	Hay que asegurar que se haga un buen trabajo de seguimiento ambiental en la construcción
Puerto Aguirre	Posible contaminación en el canal Tamengo	Alto en caso de un derrame	Hay que organizar un monitoreo y seguimiento ambiental
Gravetal	Posible contaminación en el canal Tamengo	Alto en caso de un derrame	Hay que organizar un monitoreo y seguimiento ambiental
Termoeléctrica San Marcos	En fase de construcción	Mediano	Hay que organizar un monitoreo y seguimiento ambiental
Industria Cemento Camba	Posible contaminación en el canal Tamengo	Alto si se llega a producir cemento de elementos básicos	Por ahora aparentemente sólo reprocesa cemento bruto de Corumbá
Ampliación urbana	Medio alto	Alto	En la actualidad hay poco control de desecho humano e industrial

Fuente: Elaboración propia en base al anexo 7

CAPSA ha sido diseñado como un puerto multimodal donde se puede hacer enlaces fluvial-fluvial, fluvial-ferroviario, fluvial-rodoviario, rodoviario-ferroviario. De acuerdo a funcionarios de CAPSA, hay planes de expansión, pues con el volumen ya importante de carga se encuentran lejos de saturar la capacidad del puerto o del canal. Los limitantes, aparte de la crisis económica, son que en la época de estiaje el calado baja y la capacidad de carga de las barcazas llega a la mitad o menos.

Cabe mencionar que el CAPSA también cuenta con una zona franca y Duty Free, que en la actualidad son usados por tiendas brasileñas para vender productos libres de impuestos a brasileños que cruzan la frontera de Corumbá. Se desconoce si deja mucha utilidad en Bolivia.

En términos de impacto ambiental hay mucha discrepancia. Los funcionarios dicen que tienen y respetan sus estudios de impacto ambiental y que el impacto ambiental es mínimo. En la práctica no hay datos de monitoreo ni un sistema regular de inspección (Cuadro 17). Sin embargo desde que se han iniciado operaciones se ha notado un aumento en la contaminación del agua por aceites, erosión y sedimentos, ruidos, y otra contaminación asociada con la operación portuaria en escala grande. Conocer cuál es el impacto actual y cómo minimizarlo sería un tema prioritario para el manejo y recuperación del sistema de la laguna Cáceres.

El otro puerto importante sobre el canal Tamengo pertenece a **Gravetal SRL**. En primer lugar, esta empresa tiene una infraestructura portuaria importante "habilitada" con el dragado masivo del arroyo Concepción, que forma la frontera con Brasil. Aparte de usarse para la recepción y despacho de granos y subproductos agrícolas, por ejemplo, se usó para descargar los tubos para los gasoductos Bolivia-Brasil (tramos bolivianos). En segundo lugar, la actividad principal de Gravetal es como industria procesadora

de soya boliviana y brasileña. Se recibe el grano en bruto y se lo procesa parcialmente, obteniendo dos productos de valor agregado: aceite crudo y torta de soya (Bascopé, c.p.), que se vuelven a exportar en gran medida a la Comunidad Andina y en creciente porcentaje al mercado mundial.

La operación portuaria también dice tener y respetar un estudio de impacto ambiental pero consideramos que tendría un impacto similar al de Puerto Aguirre para esta operación. Por su parte, creemos que por el momento el procesamiento de soya tendría un mayor impacto (Cuadro 17) por dos razones. Primero, hasta ahora se han usado grandes cantidades de leña, con el impacto indirecto de deforestación. Esta situación estaría cambiando para acomodar las exigencias del mercado norteamericano, y se reemplazaría la leña con gas (Bascopé, c.p.). Existen además las emisiones de dióxido de carbono por la quema de la leña, la producción de cenizas (que supuestamente entierran) y todos los posibles impactos de manipuleo de grandes cantidades de sustancias concentradas incluyendo efluentes industriales. Reiteramos que estos tipos de impactos no están cuantificados y dudamos si es que hubo un análisis de línea de base antes de implantar la industria. Tampoco se entiende hasta que punto las actividades sobre el canal Tamengo impactan a la laguna Cáceres. Será una prioridad para el manejo del área, entender mejor estos temas.

Aunque pareciera extraño, la **toma de agua de Corumbá** afecta al polo de desarrollo. Por un lado, soldados del ejército brasileño controlan que las barcazas salgan por el canal Tamengo en fila simple en vez de ir de a dos o tres en paralelo y esto es un limitante al volumen de carga que puede salir del canal (Villaruel, c.p.). En segundo lugar, como la toma está en medio del canal, cualquier actividad río arriba puede impactar sobre la calidad del agua tomada. Bajo legislación brasileña se puede frenar cualquier infraestructura (como el dragado del canal) si es que se demuestra que afecta negativamente la calidad del agua de la toma. En el caso del dragado detectaron un aumento de metales pesados (Dominguez, c.p.). A futuro todo este sistema de canales y lagunas en una frontera internacional tendrá que tener un manejo más coordinado y consensuado.

Como se ha mencionado, una de las realidades fundamentales de la zona es su condición natural como **corredor transoceánico**. El proyecto de pavimentación de una carretera entre Pailón y Puerto Suárez está adelantado en el sentido que ya se han hecho estudios masivos de diseño por un lado, e impacto social y ambiental por el otro (Consortio Prime Engenharia et al., 2000). El BID ya habría comprometido el financiamiento por US\$ 145 millones en dos fases y el gobierno boliviano habría comprometido fondos de contraparte por un total de US\$ 32,5 millones. Otros donantes incluyen la Unión Europea, OPEP, Gobierno de Japón, CAF, TGN y la Prefectura de Santa Cruz (FOBOMADE, s /f). De acuerdo a esta última fuente, el presupuesto sería más bien de US\$ 362 millones. Es importante recalcar que el financiamiento del BID a este plan de manejo es parte del compromiso del BID con la construcción de esta carretera y la mitigación del impacto ambiental de dicha obra.

A cierto nivel este es el proyecto de mayor impacto socio-ambiental de los que se contemplan en este informe. Es también el más seguro de cumplirse, ya que es una prioridad a nivel local, regional, nacional e internacional (CAF, 2002).

La construcción de esta obra tendrá impactos a dos niveles sobre el PN-ANMI Otuquis. En términos directos tendrá un impacto sobre la cuenca del río Tucavaca, que a su vez es el principal afluente de los bañados de Otuquis al interior del AP. Desde Chochís hasta Yacuses (aproximadamente 250 km), toda actividad de desbosque, movimiento de tierra, derrame de aceite o de combustible, podría tener un impacto sobre la calidad del agua que ingresa a los bañados de Otuquis. Existe una buena probabilidad de que el drenaje natural sea afectado en este largo trayecto del camino, afectando la calidad del agua y /o su comportamiento a mediano y largo plazo.

En forma indirecta habrá también un impacto notable a través de los cambios inducidos en el uso y la tenencia de la tierra. Con la llegada de la carretera asfaltada el valor de la tierra aumentará, con la probabilidad de mayor desbosque aunque sea sólo con fines de consolidación de tenencia. Esto va a ocurrir no sólo a lo largo de la carretera, sino también en zonas más alejadas que se tornarán más

accesibles. Algunas áreas, que hasta la fecha no tenían valor, se tornarán más interesantes para inversionistas y especuladores. Se esperaría que la población urbana vaya aumentando con el impacto ambiental que esto podría implicar, y que está mencionado más abajo.

Con costos menores de transporte e insumos se espera una intensificación de agricultura y de ganadería con aceleración de deforestación y un deterioro en la calidad del agua, mayor sedimentación, mayor incidencia de incendios y contaminación por agro-tóxicos. Con un acceso más fácil habrá más presión sobre los recursos de fauna silvestre si es que no se logra contrarrestar estas tendencias. Es justamente en vista de estas amenazas que el estudio de impacto ambiental propuso consolidar el ANMI San Matías y el PN-ANMI Otuquis.

Obviamente la construcción tendrá un gran número de impactos positivos. Entre ellos, se esperaría que haya más empleo, más circulante en toda la economía regional, mejor transporte terrestre y más barato. En el caso del PN-ANMI Otuquis hay que reconocer que la carretera facilitaría la llegada de turistas, o ayudaría a que los turistas que ahora pasan en tren sin parar se detengan con mayor facilidad. Hay otros beneficios directos para el AP, por ejemplo abarataría el costo de transporte a lo largo del límite norte y debería reducir costos de mantenimiento de vehículos y los tiempos de viaje, entre otros costos.

En conclusión se puede decir que la carretera asfaltada sería la obra de desarrollo de más impacto sobre el PN-ANMI Otuquis, tanto en el sentido negativo como en el sentido positivo. La elaboración de este plan debería ayudar a minimizar este impacto.

Uno de los impactos indirectos del polo de desarrollo es el crecimiento urbano. Las poblaciones de Puerto Suárez y Puerto Quijarro han crecido rápidamente en la última década sin tomar muchas medidas para mitigar la contaminación que acarrea este proceso. Prueba de esto son los basurales en muchas de las salidas de los dos pueblos. Se ha evidenciado que la mayor parte de las playas urbanas de la laguna Cáceres están siendo utilizadas como botaderos de basura y por ende, la laguna misma recibe en tiempo de crecida todos estos desechos, que junto con un elevado tránsito de embarcaciones a motor, tienden a provocar la alteración en la composición química del agua. Un análisis del agua de la laguna Cáceres ha demostrado que hay alta contaminación en los efluentes del matadero de Puerto Suárez (Justiniano, 2001) entre otros focos de contaminación. En ambas poblaciones el escurrimiento de lluvias cae eventualmente a la laguna y al canal, con la contaminación de las calles, talleres mecánicos, mercados y hospitales. En ambas poblaciones el alcantarillado es inexistente o deficiente. A largo plazo será necesario medir el impacto de la urbanización sobre la laguna y los canales, y hacer una estrategia de mitigación del mismo.

En cuanto a proyectos que se proponen a futuro, y que afectarían al bloque río Pimiento, el cuadro 18 muestra mucha variación en cuanto a la probabilidad y el posible impacto. La obra de mayor probabilidad sería la ampliación del gasoducto mediante nuevos "loops" que tendrían un impacto bajo y transitorio. En contraste la ampliación de la hidrovía hasta el punto de dinamitar áreas rocosas río abajo tendría un alto impacto pero baja probabilidad. En la actualidad el ambiente político de Brasil estaría en contra de estas obras.

Se habla de otra planta, **Termoeléctrica Bolivia y línea de transmisión**, y ya se ha hecho estudios de diseño y de impacto ambiental (Cuadro 18). Sin embargo la primera planta en la zona franca está paralizada por razones económicas discutidas anteriormente, y una segunda planta parece improbable a corto y mediano plazo. En el caso de que a futuro se vayan a construir, son actividades que con un buen análisis y seguimiento ambiental se podría evitar un impacto significativo.

Cuadro 18. Posibles impactos futuros de proyectos del polo de desarrollo en el bloque río Pimiento – laguna Cáceres

Proyecto	Probabilidad a corto plazo	Probabilidad a mediano plazo	Magnitud de impacto potencial	Observación
Gasoducto Bolivia-Brasil Ampliación de Loops.	Probable	Muy probable	Bajo	
Ampliación de la hidrovía Paraguay-Paraná	Poco	Probable (en algunos sectores)	Alto	Depende de decisión política en el Brasil
Dragado para la recuperación de la laguna Cáceres	Poco	Poco probable	Mediano	Análisis de costo beneficio indica que sería muy costoso. Existe oposición en el Brasil
Termoeléctrica Bolivia y línea de transmisión	Poco	Poco probable	Bajo	Esta sujeto a cambios del marco económico
Planta petroquímica en Puerto Suárez	Poco	Poco probable	Mediano con controles adecuados	Hay peligro de un gran impacto si no se toman todas las medidas necesarias de protección ambiental
Cerro Mutún (vía Puerto Aguirre)	Poco	Probable	Mediano con controles adecuados	Hay peligro de un gran impacto si no se toman todas las medidas necesarias de protección ambiental

Fuente: Elaboración propia en base al anexo 7

Otra actividad que es improbable a corto plazo, pero casi segura a largo plazo es la **explotación del cerro Mutún**, con el transporte del mineral vía Puerto Aguirre. La minería y la siderurgia podrían tener impactos directos en el ANMI, por su cercanía al yacimiento. Sin embargo, el acopio y el transporte de grandes cantidades de mineral o arabio podrían tener un impacto negativo sobre el canal Tamengo si no se hacen el análisis y el seguimiento ambiental adecuado.

Finalmente, se habla de una **industria petroquímica en la zona franca**. Nos parece que es poco probable a corto y mediano plazo. Sin embargo, si se instalara, habría potencial de un gran impacto. Tanto los insumos como muchos de los productos tendrían alta toxicidad si son vertidas a la laguna o canal, y por ejemplo en el caso de fertilizantes de nitrógeno, hay incluso riesgo de explosión. La clave una vez más es un buen análisis y seguimiento ambiental.

III.3.8.2 Análisis del impacto ambiental potencial en el ANMI

El principal proyecto de desarrollo que impactaría al ANMI sería la **construcción de la carretera transoceánica**. Como se ha mencionado, unos 250 km del recorrido estarían en cuencas que afectan al río Tucavaca y los bañados de Otuquis. Existe una probabilidad baja de un impacto grande, como por ejemplo el que se produciría por derrame de aceites o desvíos de aguas, que hace imprescindible el seguimiento ambiental a la construcción y el mantenimiento de la carretera.

Existe la posibilidad a futuro de un impacto de la **explotación del cerro Mutún**. La cuenca del cerro se sobrepone con la esquina del ANMI y hay potencial de un impacto negativo de desagües y escorrentía de la mina. En la explotación parcial anterior se llegó a dañar seriamente algunos cursos de agua locales.

Como se ha mencionado también habría un potencial impacto si se permitiera **reforestar** la zona con eucaliptos. Esto es improbable en vista de la legislación en APs, pero no deja de ser una prioridad de monitoreo.

Finalmente, si se llegara a construir un **ferrocarril o carretera a Puerto Busch**, podría impactar negativamente sobre el ANMI, como se detalla más adelante.

III.3.8.3 Análisis del impacto ambiental potencial en el bloque Otuquis

El cuadro 19 indica que hay por lo menos seis proyectos contemplados para el polo de desarrollo que podrían impactar en el bloque Otuquis si se llegaran a implementar. El análisis del cuadro muestra que ninguna de las actividades es considerada probable a corto y mediano plazo. En contraste con los impactos potenciales en el bloque río Pimiento, se considera que la magnitud de impacto que tendría la mayoría de proyectos sería alta. Esto se debe a que se trata de infraestructuras que cruzarían los grandes humedales para llegar a Puerto Busch. El trazado de esta infraestructura, sea **infraestructura carretera o ferrocarrilera**, supone seguir el antiguo terraplén. El análisis de los mapas 5a, 6b y 6c muestra que primero se tendría que cruzar unos 20 km del canal principal de los bañados de Otuquis. Más al sur se tendría que cruzar otros sectores que se inundan bajo varios metros de agua. Finalmente, se tendrían que cruzar el triángulo Man Céspedes, que a veces se inunda completamente (Mapa 6c). En total son casi 100 km donde tendrían que haber importantes y costosas obras, para permitir la libre circulación del agua. Como se ha mencionado (ver Sección III.1.6), para conectar al Brasil tendría que haber una obra similar al otro lado de la frontera.

Por un lado el costo de estas obras de ingeniería, sea carretera o ferrocarrilera, sería muy alto si se hiciera un trabajo adecuado. Tendría un costo similar a la construcción de un puente de casi 100 km. En algunos años, durante la época de aguas altas, casi toda esa extensión se convierte en un solo espejo de agua. Si no se hiciera un buen trabajo las inundaciones serían obstaculizadas y desviadas, afectando los procesos naturales del humedal. Algunas personas consideran que todavía se siente el impacto del antiguo terraplén, en desuso por 30 años, en el drenaje y comportamiento de aguas (Resnikowski, 2002). Aún más relevante para los que proponen hacer las obras es que si no se hace un buen trabajo de drenaje, las mismas obras corren peligro de ser destruidas por las inundaciones, tal como ocurrió con el antiguo terraplén después de sólo dos años de uso.

Otro factor es que el punto de Puerto Busch no está en una altura, porque no hay un barranco alto en los 40 km de la ribera boliviana sobre el río Paraguay. El destacamento militar de Puerto Busch permanece en una plataforma flotante. Para construir una infraestructura portuaria o, como se habla, una **industria petroquímica**, se tendrían que hacer grandes obras de relleno, y esencialmente todo funcionaría como una isla artificial. Con un buen análisis, es inaceptable – por ejemplo - el peligro de tener una planta petroquímica en esta isla, pues existiría un riesgo de inundación completa, con todo lo que esto implicaría en términos de contaminación.

Si es que no hubieran alternativas, es posible que se tendrían que hacer estas infraestructuras (Cuadro 19). Sin embargo, hay la alternativa de aprovechar y mejorar las vías existentes sobre el corredor Santa Cruz, Puerto Suárez, Corumbá, con menores costos ambientales y económicos. Más allá de estos costos, está el factor social. Para manejar plantas petroquímicas e infraestructura, uno precisa de técnicos y otro personal, que a su vez tienen familias. La perspectiva de vivir en un lugar tan inhóspito como Puerto Busch es inviable cuando uno tiene la alternativa del eje Puerto Suárez-Corumbá.

III.3.8.4 Prioridades para el área protegida

Es fundamental entender que tener un AP no quiere decir que toda actividad de desarrollo se prohíba a futuro en la misma. Pero debe quedar claro que al existir un AP es deber del director del área y del SERNAP asegurar que haya el mejor proceso posible de evaluación y seguimiento ambiental, de acuerdo a la legislación nacional y a la zonificación del AP. Bajo esta óptica las prioridades para el área serían las siguientes, que se desarrollan en mayor detalle en el marco lógico:

- Participar en los procesos de evaluación de impacto ambiental de actividades, obras y proyectos
- Desarrollar capacidades para la evaluación de impacto ambiental en coordinación con el SERNAP, la Dirección de Impacto Ambiental y/o los municipios locales
- Desarrollar la capacidad de monitoreo ambiental en base a los estudios de impacto ambiental y los compromisos de calidad ambiental asumidos por las diferentes empresas
- Participar en los esfuerzos para el control de la contaminación de laguna Cáceres y para la reversión de su deterioro

Cuadro 19. Posibles impactos futuros de proyectos del polo de desarrollo en el bloque Otuquis

Proyecto	Probabilidad a corto plazo	Probabilidad a mediano plazo	Magnitud de impacto potencial	Observación
Carretera Puerto Suárez – Puerto Busch	Poco	Poco	Alto	Análisis de costo beneficio indica que sería muy costoso. A mediano plazo será más barato aprovechar condiciones existentes entre Corumbá y Campo Grande
Ferrocarril Puerto Suárez – Puerto Busch	Poco	Poco	Alto	Análisis de costo beneficio indica que sería muy costoso. A mediano plazo será más barato aprovechar condiciones existentes entre Corumbá y Campo Grande
Explotación del cerro Mutún	Poco	Muy probable	Mediano con controles adecuados	Es cuestión de tiempo hasta que el cerro Mutún sea económicamente viable. Impactaría principalmente al ANMI
Transporte de productos del cerro Mutún vía Puerto Busch	Poco	Poco probable	Mediano	Nuestro análisis indica que dentro del actual marco económico siempre será más factible transportar vía Puerto Aguirre o Ladario.
Planta petroquímica en Puerto Busch	Muy poco	Muy poco	Sumamente alto	La zona de Puerto Busch está cubierta estacionalmente por 2 a 3 m de agua. Toda la infraestructura tendría que ser elevada, y cualquier derrame o accidente entraría directamente al Pantanal. Requeriría de la construcción previa de un camino o ferrocarril y de un gasoducto, con su propio impacto
Producción de diesel ecológico en Puerto Busch	Muy poco	Muy poco	Alto	Tendría las mismas dificultades y limitantes mencionadas anteriormente para otras industrias petroquímicas

Fuente: Elaboración propia en base al anexo 7.

III.4 Diagnóstico del turismo actual y potencial

III.4.1 Características generales del turismo actual

Para fines prácticos del análisis de turismo, se considerará al Pantanal como un todo, es decir que el estudio incluye tanto al AP como a su ZEA, y a los centros de distribución Puerto Suárez y Puerto Quijarro. Lo siguiente es un resumen del análisis más completo que se encuentra en el anexo 8.

El Pantanal boliviano, a pesar de su potencial, presenta escasos productos organizados y una pobre afluencia de turistas. No sólo tendría un potencial interesante, sino que ha habido bastante inversión a nivel del Vice-ministerio de Turismo, ya que ha sido declarado un Centro de Desarrollo de Turismo Integral (CDTI) que por definición lo señala como una prioridad a nivel nacional para ese ministerio.

Actualmente existen cuatro tipos de actividad turística en la zona:

1. Ecoturismo: grupos de turistas o estudiantes que llegan a la zona con el objetivo de apreciar y disfrutar de los atractivos naturales
2. Rebalse del flujo de turismo brasileño: son turistas que se encuentran visitando el Pantanal brasileño, generalmente para la pesca, y toman, como paseo opcional, una visita al lado boliviano, aunque se restringe al área de Puerto Suárez y la Zona Franca
3. Comercio: personas de paso hacia Sao Paulo que se hospedan una noche en el lugar, aunque su viaje no es con fines turísticos
4. Estudiantes brasileños: son aquellos que estudian en Bolivia, y pasan por la zona rumbo a sus lugares de origen

El primero de los grupos mencionados es el más reducido. Esto se debe, principalmente, a una falta de oferta competitiva, a la falta de infraestructura apropiada, a los altos costos de transporte, a la falta de una política coherente de desarrollo turístico para el área, y a una falta de promoción, tanto para el turismo interno como para el internacional. Con buena organización y planificación, este segmento es el

que se convertiría en el propulsor del Pantanal como destino turístico y el que mayor beneficio económico le traería. Para este grupo la oferta actual se concentra en los siguientes puntos:

- Dentro del PN-ANMI Otuquis: laguna Cáceres y canales, y las estancias Retoño y Quebracho y sus atractivos cercanos
- Fuera del AP: río Paraguay (lado brasileño) y atractivos locales cercanos: el cerro Mutún, Cuevas de Motacucito, Santa Tecla

Los dos únicos operadores que prestan servicios turísticos en el lugar, para este segmento de turistas son:

- la Asociación Hombre y Naturaleza, que es contactada por los turistas localmente, o a través de agencias de viajes en Santa Cruz y La Paz
- el Señor Zacharías, de Puerto Quijarro, que cuenta con una embarcación para ocho personas y organiza paseos a la laguna Cáceres. Los turistas lo contactan localmente

El segundo grupo, está integrado por turistas concentrados en Corumbá, especialmente pescadores y en su mayoría brasileños, que eligen como un paseo opcional la visita al lado boliviano. El principal atractivo para ellos es la zona franca, centro de compras de productos electrónicos, cosméticos y bebidas, libres de impuestos. Estos productos, de muy alto costo en Brasil, son adquiridos aquí a un precio menor. Como segunda opción está un breve recorrido por Puerto Suárez y una visita en la "feria" de Puerto Quijarro, donde se vende ropa y artesanías del altiplano. Estos "tours" al lado boliviano son ofrecidos y operados por empresas brasileñas, y el único beneficio que proporciona este segmento dentro de Bolivia queda en el sector del comercio minorista.

Los dos últimos grupos mencionados no deberían ser considerados como turistas propiamente dichos, pero son tomados en cuenta en este diagnóstico ya que dejan beneficios en el lugar, por sus gastos en alojamiento, alimentación y compra de pasajes. Es el caso de los comerciantes, que van desde Bolivia hacia Sao Paulo en Brasil, a las grandes fábricas, con el objeto de comprar a menor costo para revender en el lado boliviano, y de los estudiantes brasileños, que pasan por Puerto Quijarro hacia Brasil. El beneficio que aportan estos dos segmentos se observa en los hoteles de Puerto Quijarro y en las agencias de pasajes en la frontera.

Los centros de distribución e infraestructura de apoyo

El área que contiene al PN-ANMI Otuquis tiene como principal centro de distribución a la ciudad de Puerto Suárez, con una población estimada en 24.000 habitantes, y distante a 760 km de Santa Cruz de la Sierra por carretera (640 km por vía férrea). La ciudad está dedicada principalmente a la actividad comercial, relacionada con la frontera brasileña. A causa de la recesión económica actual, buena parte de la población carece de una fuente laboral estable. Esto ha ocasionado un vuelco hacia las actividades de caza y pesca, trayendo como consecuencia una fuerte presión sobre la fauna de la zona, incluyendo la que se encuentra en el AP.

Puerto Quijarro es la entrada a Bolivia desde Brasil. Conforman un mismo bloque urbano con Arroyo Concepción, donde se encuentra el puesto de frontera. La ciudad tiene como eje una larga avenida pavimentada, que conduce hacia la estación de tren, y la zona franca. En Arroyo Concepción se encuentra la oficina de migración, cuatro agencias de viajes, tres empresas de transporte terrestre, el Banco Unión y algunos bares.

Alojamiento

Dentro del PN-ANMI Otuquis no existe infraestructura específica de turismo. El único sitio que se utiliza con fines turísticos es la estancia Retoño de Hombre y Naturaleza, aunque no fue diseñada para este fin. Los grupos que realizan visitas de varios días al área de laguna Cáceres y los canales se alojan en carpas.

Puerto Suárez cuenta con ocho establecimientos de hospedaje, siendo la plaza hotelera de entre 140 y 160 camas, según datos de la Cámara Hotelera. La mayor parte de los huéspedes que se captan son viajeros de paso hacia otros destinos, o comerciantes.

En Puerto Quijarro se cuenta con 16 establecimientos de hospedaje, incluyendo el Hotel Pantanal. La mayor parte de ellos está ubicada sobre la avenida principal, que comunica Arroyo Concepción (la frontera) con la estación de ferrocarril. En este caso también la mayoría de los pasajeros son comerciantes o personas de paso.

Agencias de viajes

En Puerto Suárez no existe ninguna agencia de viajes establecida. Los pocos turistas que llegan consultan en los hoteles sobre la posibilidad de realizar algunos paseos, y los hoteleros los derivan a Hombre y Naturaleza, al Señor Zacharías, o a Corumbá. En Puerto Quijarro la agencia del Hotel Bibosi es la única con las autorizaciones reglamentarias. Esta agencia no organiza las excursiones, sino que revende los productos de Hombre y Naturaleza o el Señor Zacharías. En Arroyo Concepción, junto a la oficina de migración, existen varias agencias. La mayoría de ellas, casi exclusivamente, revende pasajes aéreos o de tren.

Alimentación

La oferta es bastante limitada tanto en Puerto Quijarro como en Puerto Suárez. En Puerto Suárez se destaca el Restaurante del Hotel Sucre, luego la mayor parte, ofrece comidas rápidas y al paso. La mejor oferta en la zona es la del Hotel Pantanal.

Artesanías y compras

En Puerto Quijarro, cerca de la frontera, se ha construido un centro de compras, llamado "la feria", donde se venden productos bolivianos y artesanías altiplánicas. Este lugar es visitado principalmente por brasileños, en sus excursiones al lado boliviano, y tiene estacionamiento para buses grandes. En Puerto Suárez, hay una tienda de artesanías, frente a la plaza, que vende también artesanías del Altiplano y abrigos de lana. De vez en cuando, algunos indígenas ayoréodes recorren las calles de Puerto Suárez vendiendo sus artesanías. La zona franca ofrece la mejor opción para compra de productos importados exentos de impuestos. Este es el lugar predilecto de los brasileños cuando visitan el lado boliviano.

Información turística

No hay ningún sitio determinado que brinde información turística al momento. La Unidad de Turismo de la Prefectura está proyectando, junto con el municipio de Puerto Quijarro, construir una caseta de información turística en la frontera.

El PN-ANMI Otuquis ha desarrollado trípticos con información general del AP, aunque no es específicamente un material de promoción turística.

Acceso

Los centros de distribución son accedidos por varias vías:

- **terrestre:** gracias a la carretera que comunica Santa Cruz con Puerto Quijarro, la cual está parcialmente pavimentada. En Arroyo Concepción se encuentran las oficinas de Flota Copacabana, Cruceña y Andorinha.
- **aérea:** actualmente tres líneas aéreas llegan a Puerto Suárez: TAM, Aerosur y SAVE. Ellas ofrecen vuelos a Santa Cruz casi todos los días. Todas tienen oficinas en Puerto Suárez.
- **férrea:** la Empresa de Ferrocarriles del Oeste es una empresa capitalizada, que ofrece el transporte ferroviario desde Santa Cruz hacia Puerto Quijarro, y poblaciones intermedias. Debido a las malas condiciones de las vías, los trenes no pueden viajar a más de 50 km por hora, lo que sumado a las demoras que frecuentemente ocurren, hace que el servicio de trenes sea impuntual y los viajes se demoren más de lo programado. Hay estaciones de tren en Puerto Suárez y Puerto Quijarro, donde se pueden adquirir pasajes.

El PN-ANMI Otuquis es accedido por el camino sobre el antiguo terraplén que comunicaba a Puerto Suárez con Puerto Busch y por caminos que bajan hacia el sur; al área de los bañados de Otuquis se llega desde la población de El Carmen. También se puede llegar hasta Puerto Busch por el río Paraguay, partiendo del canal Tamengo y pasando por territorio brasileño. Otro medio de acceso es por aire, a la pista de la estancia Quebracho. La laguna Cáceres es fácilmente accedida por las embarcaciones que parten desde Puerto Suárez y desde Puerto Quijarro, a través del canal Tamengo.

Caracterización de la demanda actual para el área

Es difícil cuantificar la demanda actual, ya que no existe ningún tipo de registros específicos de turismo. El único dato con el que podemos contar es un muestreo al nivel nacional, realizado entre los meses de julio y agosto del 2000, en el que se menciona que de 3.806 entrevistas a turistas extranjeros, un 1,5% del total mencionó haber estado en Puerto Suárez, con una estadía promedio de 4,5 días. Esto significa que de esa muestra unas 57 personas han realizado paseos en el Pantanal boliviano a partir de Puerto Suárez, en los meses de temporada alta (Vice-ministerio de Turismo, 2001).

La oficina de migración en Arroyo Concepción registra a todas las personas que ingresan a Bolivia, pero la gran mayoría pasa directo a la estación de tren o al aeropuerto, y no permanece en la zona.

Hombre y Naturaleza espera recibir unos 350 turistas el año 2003. Según las estadísticas que manejan, desde 1997 hasta agosto del año 2002 (5 años y medio) han recibido unos 500 turistas. De este total, el 19,7% son bolivianos, el 12,9% españoles, el 10,2% de Estados Unidos. (Quiroga, c.p.)

Por lo mencionado tenemos siete segmentos de mercado llegando actualmente a Puerto Suárez-Puerto Quijarro:

1. Turistas realizando un recorrido por Bolivia, que utilizan esta zona como puerta de entrada o salida del país, y aprovechan para realizar algún paseo por el área como parte de su itinerario
2. Eco-turistas con interés en el Pantanal: Llegan con ese fin específico, y contratan sus viajes desde sus países de origen, o desde La Paz o Santa Cruz, a través de agencias de viajes
3. Turistas nacionales: en viaje de vacaciones o fin de semana
4. Estudiantes nacionales: en viaje de promoción
5. Investigadores científicos
6. Empresarios o personas con interés en las actividades de desarrollo y empresariales (gasoducto, Puerto Aguirre, Gravelal, termoeléctrica, siderurgia, etc.)
7. Comerciantes

Análisis de la problemática actual

Dentro de los principales problemas al nivel local se destacan los siguientes (a pesar de ser declarado un CDTI prioritario al nivel nacional):

- No hay orden ni organización para la recepción de turistas a la entrada al país o a la llegada del tren o el avión, generando mala imagen
- Llegan pocos turistas a la zona. Los guías brasileños los captan en el aeropuerto o en la estación y se los llevan al Brasil
- Falta concientización y promoción efectiva
- Falta infraestructura turística apropiada
- No hay normas
- Ineficiencia en el sector gubernamental para planificar el turismo
- No hay trabajo conjunto entre sector gubernamental y privado
- No hay control de la caza y la pesca, lo que ejerce presión sobre la fauna, uno de los principales atractivos para el ecoturismo
- La laguna Cáceres se está secando, lo que impide la navegación todo el año
- No hay incentivos ni inversión
- Falta de productos organizados
- No hay recursos humanos capacitados

El primer análisis que se puede hacer es que nunca hubo un desarrollo de turismo planificado en el Pantanal boliviano, y al parecer no se ha considerado al turismo como parte del desarrollo productivo. La poca oferta que hay, se ha desarrollado espontáneamente, producto de la demanda. También hay una problemática regional ligada a la falta de una diversidad de oferta hacia el sudeste de Santa Cruz. No se supo aprovechar el tren como medio turístico.

A diferencia de Brasil, que llega con todo su potencial y toda su energía hasta la frontera, Bolivia lo hace modestamente, por lo que no se ha dado a Puerto Suárez la importancia que la geopolítica brasileña dio a Corumbá, con todo el desarrollo, social, económico y político, que ello trae aparejado.

III.4.2 Análisis del potencial turístico

El PN-ANMI Otuquis y su ZEA presentan un importante potencial para el desarrollo del turismo. Aparte de los atractivos actuales y potenciales ya mencionados hay los siguientes puntos principales que favorecen su desarrollo como zona turística:

- ❖ **El Pantanal** y todo lo que implica - ecosistema singular, rica biodiversidad, paisajes espectaculares, cultura particular compartida entre tres países. Este es el principal punto de interés, la imagen, y el gran atractivo que ofrece oportunidades únicas para el desarrollo del ecoturismo.
- ❖ **Interés local** por el desarrollo del turismo - tanto el gobierno municipal, como buena parte de los propietarios de estancias, así como otros grupos, están interesados en invertir y desarrollar el turismo en el área.
- ❖ **Presencia del PN-ANMI Otuquis.** La existencia de un AP, ya torna más interesante al destino y es un buen argumento de promoción.
- ❖ **Acceso** relativamente bueno - si bien los servicios precisan mejorar, el área es accesible por diferentes vías, y está sobre el eje de transporte transoceánico.
- ❖ **Interés de los operadores** de Santa Cruz y La Paz por ofrecer y promocionar productos en el Pantanal.
- ❖ **Presencia del Hotel Pantanal.** Es el único hotel de su categoría en toda la región, incluyendo Corumbá.
- ❖ **Crecimiento** al nivel internacional de la demanda por áreas naturales cada vez más prístinas.
- ❖ **Proyectos de desarrollo.** Existen en la zona algunos proyectos, cuya necesidad, aplicabilidad y sostenibilidad son discutidas, pero que crean y crearán un movimiento económico y flujo de viajeros a la zona.

Según el documento de "Políticas para la gestión del turismo en el SNAP" (SERNAP, 2003c), refiriéndose al tipo de turismo que el SERNAP quiere ver en las APs, se indica que las mismas deben estar incorporadas al desarrollo turístico regional y local. Consideramos que, en el caso particular del PN-ANMI Otuquis, esto debe ser de esa forma necesariamente, ya que es imposible aislar al AP de lo que ocurre en los centros de distribución y en la ZEA. Por lo tanto, la estrategia abordará aspectos relacionados al ordenamiento del turismo en la ZEA y la relación de ésta con el AP.

El desarrollo del turismo, en cualquier sitio, no se debe apoyar en la creación de más y nuevos productos o circuitos, sino en el buen manejo y en el ordenamiento de la actividad. El desarrollo de nuevos productos será una consecuencia lógica, producto de una mayor demanda y de un campo propicio para las inversiones, y estará a cargo de las empresas privadas. La propuesta de manejo del turismo en el PN-ANMI Otuquis señalará aquellas actividades factibles de desarrollarse de acuerdo a la vocación turística de los atractivos, pero el AP en sí no operará los productos y, por lo tanto, tampoco asumirá la comercialización y la promoción de los mismos.

Es política del SERNAP que las estrategias de turismo deben estar orientadas al desarrollo de la oferta del AP, a la comercialización o el mercadeo de los productos desarrollados, y al manejo y minimización de impactos (SERNAP, 2003c). En el caso del PN-ANMI Otuquis consideramos que estos

dos primeros aspectos deben ser dejados en manos de los sectores privados, siguiendo lineamientos claros emanados de la autoridad del AP. Por lo tanto, el programa propuesto en el anexo 8 se enfocará en dar los criterios para el desarrollo de una actividad turística ordenada y sostenible, en capacitar y concienciar, en fortalecer a las entidades encargadas de normar y controlar, y en sugerir los tipos de actividades turísticas factibles de desarrollarse.

En base a este concepto se considera que las prioridades de acción para el desarrollo del turismo en el área son las siguientes:

- Concientización: sobre la importancia del turismo y su potencial para convertirse en una alternativa económica, y dirigida al nivel gubernamental, como sectorial y social
- Gestión local: es necesario crear un ente municipal, descentralizado, para el manejo y normativa del turismo
- Capacitación: este punto toca tanto al sector gubernamental como al sector privado
- Fortalecimiento institucional: tanto para el ente de turismo como para aquellas agrupaciones que aglutinen a los representantes de diferentes sectores - cámaras hoteleras, asociaciones de agencias de viajes, asociaciones de guías, y otros
- Oferta: en un primer lugar es necesario consolidar la oferta existente, antes de desarrollar nuevos productos
- Promoción: acompaña a la consolidación de la oferta

En estos temas prioritarios se basará la estrategia de turismo que propone este plan (Anexo 8).

III.5 Consideraciones legales para la consolidación del AP

Desde el punto de vista legal se emiten las siguientes consideraciones, analizadas en mayor detalle en el anexo 9:

1. Teniendo presentes las limitaciones y restricciones propias de un AP y una categoría de manejo específica, así como las excepciones contenidas tanto en el RGAP como en el Decreto de Creación del PN-ANMI Otuquis, existe la posibilidad legal de que al interior del AP se realicen actividades de aprovechamiento de recursos no renovables, vale decir recursos mineros y de hidrocarburos y también obras de infraestructura. Sin embargo, es fundamental enfatizar que dichas actividades y obras se deben realizar en función exclusivamente a la zonificación del AP. En este sentido, es necesario establecer cuáles serían esas zonas que, sin afectar los objetivos de creación del AP, puedan ser susceptibles del desarrollo de estas actividades. Al mismo tiempo, es fundamental que, en función a las potencialidades del AP, donde haya conflicto entre propuestas de construcción de infraestructura y el desarrollo de otras actividades como el turismo u otras de mayor compatibilidad con la gestión del AP, se considere prioritarias estas últimas.
2. Por otro lado, debe considerarse dos aspectos con relación a las zonas de uso especial:
 - Según las normas ambientales vigentes, si una actividad, obra o proyecto pone en riesgo de ser destruida a un AP no debe otorgársele la Licencia Ambiental.
 - El RGAP dispone que si la realización de una de estas obras o actividades pusiera en riesgo de cambio de objetivos del AP, se requerirá de una "Ley de la República" expresa.
3. En cuanto a la tenencia de la tierra, existen diferentes normas legales en diferentes espacios temporales que establecen prohibiciones para el otorgamiento de derechos sobre la tierra:
 - El Decreto de Aprobación del PLUS Santa Cruz, vigente desde 1995, determina, como área de inmovilización, parte del área donde se declara Otuquis como AP. Se hace notar que en esa zona no debería haberse conferido derechos en tanto se resuelva su calidad de área inmovilizada, aclarando que con la declaratoria de Otuquis como AP en el año 1997, se prohibieron nuevas dotaciones de tierra a partir de entonces.
 - Por otro lado, la Ley INRA, vigente desde octubre de 1996, dispone que son posesiones ilegales aquellas posteriores al 18 de octubre de 1996. Teniendo presente que la gestión del PN-ANMI Otuquis se inicia recién desde el año 2000, es difícil establecer cuales posesiones son legales o ilegales, aspecto que sin duda representa una amenaza para el

- AP dentro del proceso de saneamiento, donde es muy posible que gente asentada de manera ilegal pretenda obtener un derecho sobre la tierra.
4. En cuanto al aprovechamiento de recursos forestales y las autorizaciones de caza y pesca comercial u otros derechos sobre cualquier otra actividad que atente contra la conservación de la misma, existe una prohibición expresa bajo sanción de imponer las penalidades descritas en la Ley del Medio Ambiente. En el primer caso se aclara que no existen derechos conferidos al interior del AP, en el segundo existe demanda para desarrollar actividades de pesca comercial, lo cual no será posible en tanto subsistan las prohibiciones actuales.
 5. En cualquiera de las situaciones anteriores, quienes tengan un derecho legalmente adquirido para desarrollar cualquier tipo de actividad al interior del PN-ANMI Otuquis, están sujetos a las limitaciones que conlleva estar al interior de un AP, a su categoría, zonificación y plan de manejo.

III.5.1 Principales problemas legales

1. La falta de claridad de derechos existentes y derechos potenciales sobre la propiedad de la tierra al interior del PN-ANMI Otuquis, genera una situación de inseguridad jurídica para el AP, debido a la dificultad de establecer con certeza las posesiones ilegales para evitar su titulación en el proceso de saneamiento de la tierra.
2. La presencia de concesionarios mineros dentro del AP y la posibilidad de que se licite el cerro Mutún ponen en riesgo de impactos ambientales severos al PN-ANMI Otuquis y fundamentalmente a los recursos hídricos así como a las poblaciones de fauna existentes dentro del área o en la ZEA.
3. Existencia de varios proyectos de diversa magnitud a realizarse en el corto, mediano y largo plazo, en diferentes rubros al interior del AP o en su ZEA, con impactos ambientales de diversa magnitud (vea la sección III.3.8).

III.5.2 Principales oportunidades

1. El proceso de saneamiento, de acuerdo a información oficial del INRA, será desarrollado el año 2003, lo que constituye una posibilidad cierta para clarificar la situación legal de quienes están argumentando tener derechos al interior del AP y a la vez evitar en lo posible la titulación de asentamientos ilegales, teniendo la posibilidad de que una vez concluido el saneamiento, se proceda al desalojo correspondiente.
2. Para evitar la realización de actividades mineras dentro del AP, es fundamental considerar lo establecido en el propio Código de Minería que sujeta la realización o no de una actividad minera que cuente con concesión, a lo que establezca el Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental.
3. El plan de manejo permitirá determinar con claridad las zonas de usos especiales dentro del AP, para guiar en lo posible el desarrollo de los diversos proyectos, en tanto éstos no pongan en riesgo al AP ni a sus objetivos de creación. Por otro lado, el Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental, los planes correspondientes y la Licencia Ambiental son instrumentos que permitirían prevenir o controlar efectivamente los impactos derivados de una obra, actividad o proyecto.

III.5.3 Principales prioridades legales

1. Dentro del componente legal una prioridad es establecer un mecanismo directo de coordinación entre la dirección del AP y la Dirección Departamental de Santa Cruz del INRA para efectuar el seguimiento a todas las acciones inherentes al proceso de saneamiento efectuadas por el INRA al interior del AP, con la finalidad de brindar información oportuna y evitar titulaciones indebidas y participar en cada fase del procedimiento establecido en la Ley INRA.
2. Otra prioridad es asegurar y clarificar la participación de la administración del AP en el proceso de evaluación de impacto ambiental, en la fase de prevención y control de todas las actividades, obras o proyectos a realizarse en el PN-ANMI Otuquis y si es posible en su ZEA, vale decir desde la revisión de la ficha ambiental o manifiesto ambiental, hasta el otorgamiento o rechazo de la Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA), así como en la fase de seguimiento y monitoreo ambiental.
3. En el caso concreto de minería e hidrocarburos es fundamental establecer mecanismos de relacionamiento para que a tiempo de asignarse derechos se enmarquen en la zonificación del AP.